

DYSGUARD S



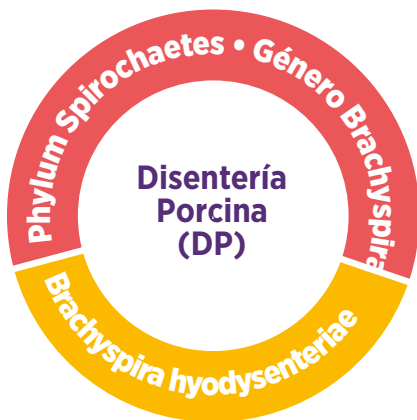
**Enfermedades
entéricas persistentes
en cerdos**
expertos en **prevención**



Enfermedades entéricas

los problemas

Las enfermedades entéricas porcinas, son un factor económico importante en la gestión de la producción de cerdo debido al impacto negativo en el rendimiento, así como los mayores gastos de tratamiento y medidas preventivas asociadas. **Dos de las enfermedades entéricas más comúnmente presentes en todo el mundo son la Enteropatía Proliferativa Porcina (EPP), causada por *Lawsonia intracellularis* y la Disentería Porcina (DP), causada por *Brachyspira hyodysenteriae*.**



Se ha estimado con pruebas serológicas que entre el 48 y el 100% de granjas de cerdos del mundo están infectadas por *L. intracellularis*.⁽⁷⁾

Debido a la resistencia que se ha presentado hacia los antibióticos, se ha aumentado la presión por retirar el uso de éstos en el control de la enfermedad causada por *L. intracellularis*, incrementando la demanda por encontrar alternativas de origen natural.



Los Antibióticos son utilizados regularmente en la alimentación de los cerdos, para el control de enfermedades entéricas, tales como disentería porcina y la diarrea post-destete.

DESAFÍOS DE VETERINARIOS Y GRANJEROS



Reducción en la ganancia de peso



Incremento del índice de conversión alimenticia



Incremento de mortalidad y morbilidad



Disminución del peso vivo al sacrificio



Mayor necesidad de espacio

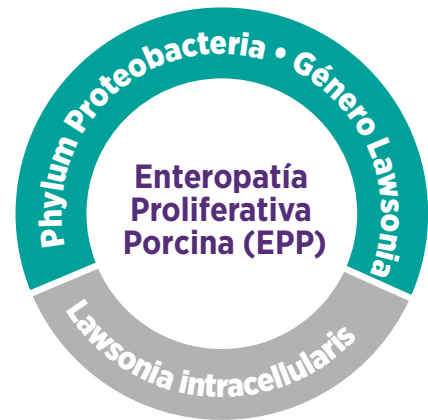
DEMANDA GLOBAL DE UNA SOLUCIÓN NATURAL PARA

persistentes en porcinos mundiales

La resistencia a los antibióticos ha sido ocasionada por el uso excesivo de estos, como dosis preventivas en el alimento. Además de que se comercializaban como promotores de crecimiento, lo que elevó su consumo y generó altos residuos en productos de origen animal.

La prohibición de los antibióticos como promotores de crecimiento en 2006 en Europa y la tendencia a usar menos en otros continentes (plenamente justificada debido a la creciente resistencia bacteriana en humanos y animales) ha tenido las siguientes consecuencias: aumento de la morbilidad y mortalidad por infecciones entéricas, menores índices de ganancia de peso y un aumento del uso terapéutico de antibióticos. La prohibición, como consecuencia, también ha provocado un aumento de los problemas de diarrea y las infecciones crónicas por *L. intracellularis* y *B. hyodysenteriae* en cerdos.

Mantener el intestino del cerdo sano es imprescindible en la producción porcina sostenible y rentable. Los intestinos son el órgano más grande del sistema inmune, cuya función está influenciada por múltiples factores, tales como: interacciones probióticas y del microbioma patógeno, la calidad de la nutrición, la eficacia de la digestión y absorción, y la producción en un sistema de gestión basado en el bienestar animal.



La falta de medidas sanitarias-veterinarias adecuadas incrementa la incidencia de DP hasta el 90% y la mortalidad hasta un 50%.⁽²⁾

El dramático aumento en la resistencia a varios antibióticos que pueden utilizarse en el control de la DP, ha requerido de más investigaciones en el desarrollo de nuevas medidas preventivas.



Incremento de los gastos médicos de tratamiento



Aumento de los gastos de vacunación contra la Enteropatía Proliferativa Porcina (EPP)



Incremento del coste para la mejora de la bioseguridad



Aumento de los episodios de diarrea



Menor bienestar animal

LA MEJORA DE LA SALUD INTESTINAL DEL CERDO

Información técnica de la Enteropatía Proliferativa Porcina.

—Etiología y Patogénesis

L. intracellularis es un bacilo Gram-negativo, microaerófilo, intracelular obligado, no formador de esporas, curvado o en forma de S.

L. intracellularis invade las células epiteliales intestinales del íleon principalmente y se encuentra en la membrana apical. La reacción a la presencia de bacterias es la hiperplasia de las células epiteliales, alargamiento de la cripta, degeneración y necrosis de enterocitos, menos células caliciformes y una respuesta inflamatoria. La forma aguda menos común de EPP se caracteriza por una mayor congestión y hemorragia del sistema vascular de la mucosa.

—Signos clínicos

Existen 2 formas principales de Enteropatía Proliferativa Porcina (EPP) causadas por *L. intracellularis*:

1. CRÓNICA

a) Forma subclínica de EPP, frecuente

- No hay signos clínicos, excepto pérdidas económicas debido a la baja productividad

b) Adenomatosis Intestinal Porcina (AIP), frecuente

- Cerdos de 6 a 20 semanas con bajo rendimiento y diarreas ocasionales remitentes de carácter moderado, sin cambio en el color de las heces
- baja mortalidad

c) Enteritis Nectrótica (EN), menos frecuente

- Infección secundaria en cerdos en forma de AIP de enfermedad intestinal

d) Ileitis Regional (IR), menos frecuente

- Forma de recuperación de EN

2. AGUDA, menos frecuente

a) Enteropatía Hemorrágica Proliferativa (EHP),

- Afecta a cerdos de 4 a 12 meses de edad
- Los signos clínicos incluyen diarrea acuosa con sangre color oscura, abortos y muerte súbita.



— Cuando los intestinos parecen un cerebro
- Esto es *L. Intracellularis*



—estrés

los principales factores de riesgo para ambas enfermedades:



Cambios en la nutrición



Transporte



Praxis inadecuada



Hacinamiento de cerdos en las porquerizas



Castración

Información técnica de la Disentería Porcina.

—Etiología y Patogénesis

B. hyodysenteriae el principal agente implicado en la patogénesis de la disentería porcina.

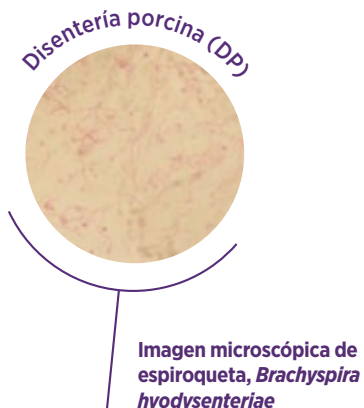
Es una bacteria Gram negativa, móvil, anaerobia, en forma de espiroquetas enrolladas holgadamente y hemolítica en agar sangre. Los factores de virulencia principales de *B. hyodysenteriae* son hemolisinas, endotoxinas y lipopolisacáridos (LPS). El patógeno se asocia con el moco en el lumen y criptas del intestino, ciego y colon, penetrando y dañando enterocitos.

Se disminuye la capacidad de absorción de la mucosa, como resultado de un intestino afectado.

—Síntomas clínicos

B. hyodysenteriae causa una enfermedad diarreica mucohemorrágica grave en los cerdos de destete a engorde. La infección se manifiesta con la inflamación de la mucosa, aumento de la producción de moco, formación de lesiones y hemorragias, necrosis de los tejidos y falta de reabsorción.

- El período de incubación es generalmente de 1 a 2 semanas;
- La primera evidencia de la enfermedad son las heces de color amarillo suave a grises, que duran un día.
- Después de unas horas o días, las heces tienen gran cantidad de moco, tiras muco-fibrinosas o sangre apareciendo en las heces.
- Fiebre alta (40°C) en algunos animales;
- Apatía, anorexia, piernas débiles;
- Se producen de forma cíclica con intervalos de 3 a 4 semanas, con síntomas recurrentes que aparecen a menudo solamente después de la eliminación de antibióticos terapéuticos;
- Diarrea prolongada provocando deshidratación y aumento de la sed.



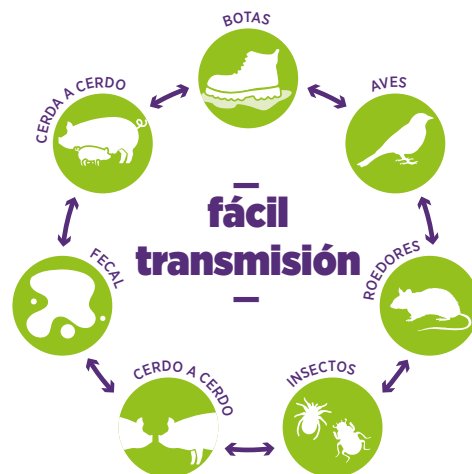
Típico de disentería porcina: granos muco-fibrinosos en las heces sanguinolentas



Micotoxicosis



Exposición a grandes cambios de temperatura



DYSGUARD S

Aditivo de origen natural para la alimentación de porcinos

DYSGUARD S es un producto innovador desarrollado con un enfoque científico, a base de ingredientes de origen natural, que se destaca por su combinación equilibrada de aceites esenciales (predominando el *Thymus vulgaris*, *Origanum vulgare*, *Coriandrum sp.*), extracto de *Castanea sativa*, lisozima encapsulada y Nicotinamida. **DYSGUARD S** es un aditivo para el alimento con beneficios sobre la salud intestinal del cerdo.

—Patente de la naturaleza

- **Combinación de una mezcla de aceites esenciales.**



Thymus vulgaris



Origanum vulgare



Coriandrum sp.



extract of *Castanea sativa*

- **Complementado con lisozima encapsulada**
- **Suplementado con nicotinamida.**

—Advertencias

- Manténgase fuera del alcance de los niños y animales domésticos.

—Condiciones de almacenaje

- Almacene en un lugar fresco y seco, protegido de la luz solar directa, a temperatura ambiente.

—Especificaciones

- Solubilidad: Insoluble en agua.
- Inflamabilidad: No inflamable.
- Toxicidad: No tóxico.

—Presentación

- 20 kg

—Vida útil

- 18 meses a partir de la fecha de fabricante.

—Beneficios

DIRECTO

- Efectos del timol, carvacrol y taninos.
- Efecto sinérgico de la lisozima y los aceites esenciales.
- Efecto antioxidante de los aceites esenciales y los taninos.

—¡SALUD INTESTINAL!



Mejora del bienestar animal.



Mejora la digestión y absorción de alimento.



Menor número de enfermedades entéricas.

—Análisis garantizado

Timol Mínimo 2520 mg/kg

Carvacrol Mínimo 2280 mg/kg

Taninos Mínimo 2%

INDIRECTO

• Los aceites esenciales y taninos aumentan la palatabilidad del alimento y la secreción de jugos digestivos —> menos nutrientes para agentes patógenos tales como *B. hyodysenteriae* en el intestino.

• Efectos prebióticos de los taninos de la *Castanea sativa*.

• La nicotinamida es un agente con un efecto indirecto debido a su acción inmunomoduladora específica y sin efectos secundarios significativos.



Aumento de la ingesta de alimento.



Mayor rentabilidad.

—Características del producto.



RENTABLE

- Disminuye la mortalidad.
- Reduce el uso de antibióticos.



SEGURO

- No tiene periodo de retiro.
- No hay desarrollo de resistencia bacteriana.
- No existen contraindicaciones.

—VÍA DE ADMINISTRACIÓN

- Oral, mezclado con el alimento.

—DOSIS



1 a 2 kg por tonelada de alimento.

Referencias

- Aarnink, A.J., Schrama, J.W., Heetkamp, M.J., Stefanowska, J., Huynh, T.T., 2006. Temperature and body weight affect fouling of pig pens. *The Journal of Animal Science* 84, 2224–2231.
- Alarcon, P., Velasova, M., Mastin, A., Nevel, A., Stark, K.D., Wieland, B., 2011. Farm level risk factors associated with severity of post-weaning multi-systemic wasting syndrome. *Preventive Veterinary Medicine* 101, 182–191.
- Bane, D.P., Neumann, E., Gebhardt, C.J., Gardner, I.A., Norby, B., 2001. Porcine proliferative enteropathy: A case control study in swine herds in the United States. *Journal of Swine Health and Production* 9, 155–158.
- Beloeli, P.-A., Fravalo, P., Fablet, C., Jolly, J.-P., Eveno, E., Hascoet, Y., Chauvin, C., Salvat, G., Madec, F., 2004. Risk factors for *Salmonella enterica* subsp. *enterica* shedding by market-age pigs in French farrow-finish herds. *Preventive Veterinary Medicine* 63, 103–120.
- Brandt, D., Kaim, U., Baumgartner, W., Wendt, M., 2010. Evaluation of *Lawsonia intracellularis* infection in a group of pigs in a subclinically affected herd from weaning to slaughter. *Veterinary Microbiology* 146, 361–365.
- Bronsvoort, M., Norby, B., Bane, D.P., Gardner, I.A., 2001. Management factors associated with seropositivity to *Lawsonia intracellularis* in US swine herds. *Journal of Swine Health and Production* 9, 285–290.
- Chouet, S., Prieto, C., Miel, L., Veenhuizen, M.F., McOrist, S., 2003. Patterns of exposure to *Lawsonia intracellularis* infection on European pig farms. *Veterinary Record* 152, 14–17.
- Collins, A.M., Fell, S., Pearson, H., Toribio, J.A., 2011. Colonisation and shedding of *Lawsonia intracellularis* in experimentally inoculated rodents and in wild rodents on pig farms. *Veterinary Microbiology* 150, 384–388.
- Dahl, J., Wingstrand, A., Nielsen, B., Baggesen, D.L., 1997. Elimination of *Salmonella typhimurium* infection by the strategic movement of pigs. *Veterinary Record* 140, 679–681.
- Frank, J.W., Carroll, J.A., Allee, G.L., Zannelli, M.E., 2003. The effects of thermal environment and spray-dried plasma on the acute-phase response of pigs challenged with lipopolysaccharide. *The Journal of Animal Science* 81, 1166–1176.
- Hands, I., McOrist, S., Blunt, R., Lawrence, K., 2010. Current infection patterns of porcine proliferative enteropathy in Great Britain and the Republic of Ireland. *Veterinary Record* 167, 343–344.
- Jacobson, M., Fellstrom, C., Jensen-Waern, M., 2010. Porcine proliferative enteropathy: An important disease with questions remaining to be solved. *The Veterinary Journal* 184, 264–268.
- Jacobson, M., Gerth, L.M., Holmgren, N., Lundeheim, N., Fellstrom, C., 2005. The prevalences of *Brachyspira* spp. and *Lawsonia intracellularis* in Swedish piglet producing herds and wild boar population. *The Journal of Veterinary Medicine: B, Infectious Diseases and Veterinary Public Health* 52, 386–391.
- Jensen, T.K., Vigre, H., Sorensen, V., Moller, K., 2005. Naturally acquired *Lawsonia intracellularis* infection in pigs studied from weaning to slaughter by indirect immunofluorescence antibody test and polymerase chain reaction on faeces. *Research in Veterinary Science* 79, 93–98.
- Lawson, G.H., McOrist, S., 1993. The enigma of the proliferative enteropathies: A review. *Journal of Comparative Pathology* 108, 41–46.
- Lee, S.W., Kim, T.J., Park, S.Y., Song, C.S., Chang, H.K., Yeh, J.K., Park, H.I., Lee, J.B., 2001. Prevalence of porcine proliferative enteropathy and its control with tylosin in Korea. *The Journal of Veterinary Science* 2, 209–212.
- Manch, C.P., Billet, G., 2005. Reproductive performance of gilts following an outbreak of acute proliferative enteropathy due to *Lawsonia intracellularis*. *The Veterinary Journal* 170, 8–9.
- McOrist, S., 2005. Defining the full costs of endemic porcine proliferative enteropathy. *The Veterinary Journal* 170, 128–131.
- Mølle Jensen, H., 2006. Health management with reduced antibiotic use—Experiences of a Danish pig vet. *Animal Biotechnology* 17, 189–194.
- Paradis, M.-A., Gottschalk, M., Rajic, A., Ravel, A., Wilson, J.B., Aramini, J., McClure, C.A., Dick, C.P., 2007. Seroprevalence of *Lawsonia intracellularis* in different swine populations in 3 provinces in Canada. *Canadian Veterinary Journal* 48, 57–62.
- Smith, S.H., McOrist, S., Green, L.E., 1998. Questionnaire survey of proliferative enteropathy on British pig farms. *Veterinary Record* 142, 690–693.
- Smith, D.G., Lawson, G.H., 2001. *Lawsonia intracellularis*: Getting inside the pathogenesis of proliferative enteropathy. *Veterinary Microbiology* 82, 331–345.
- Stege, H., Jensen, T.K., Møller, K., Backbo, P., Jorsal, S.E., 2000. Prevalence of intestinal pathogens in Danish finishing pig herds. *Preventive Veterinary Medicine* 46, 279–292.
- Stege, H., Jensen, T.K., Møller, K., Backbo, P., Jorsal, S.E., 2001. Risk factors for intestinal pathogens in Danish finishing pig herds. *Preventive Veterinary Medicine* 50, 153–164.
- Stege, H., Jensen, T.K., Møller, K., Vestergaard, K., Backbo, P., Jorsal, S.E., 2004. Infection dynamics of *Lawsonia intracellularis* in pig herds. *Veterinary Microbiology* 104, 197–206.
- Vico, J.P., Rol, L., Garrido, V., San, R.B., Grillo, M.J., Mainar-Jaime, R.C., 2011. Salmonellosis in finishing pigs in Spain: Prevalence, antimicrobial agent susceptibilities, and risk factor analysis. *The Journal of Food Protection* 74, 1070–1078.
- Wendt, M., Schulze, Johann R., Verspohl, J., 2006. Epidemiological investigations on *Lawsonia intracellularis* infections in pig herds. *Tierärztliche Praxis* 34, 230–239.⁽¹⁾

Horea A. Șamanc Bolesi svinja, 2009. Bolesi svinja. Scientific KMD. 483.⁽²⁾



¿QUIÉNES SOMOS?

PATENT CO. es una empresa multinacional fundada en 1990 en el corazón de Europa: Serbia, y que al día de hoy está presente en los 5 continentes.

PATENT CO. está comprometida con la innovación, orientada internacionalmente y siempre un paso por delante en la introducción de nuevas tecnologías en la alimentación animal.

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Cada año, **PATENT CO.** invierte importantes recursos en programas de investigación y desarrollo en laboratorios, centros de investigación y granjas. Este programa permite el desarrollo de nuevos productos, con el fin de encontrar soluciones óptimas en la producción de aditivos para el alimento.

CALIDAD Y SEGURIDAD

PATENT CO. invierte en equipos de última tecnología para la producción de aditivos y premezclas para el alimento animal con el fin de obtener la más alta calidad de los productos finales. Este proceso garantiza la trazabilidad total, desde la recepción de materias primas hasta la entrega del producto a nuestros clientes.



Importado y distribuido por:
Lapisa SA de CV.
 Carretera La Piedad-Guadalajara
 km 5.5 Col. Camelinas CP 59375
 La Piedad, Michoacán, México.
 Tel: 01 (352) 52 613 00
 www.lapisa.com
 157-NUA-MNT-01A



Vlade Četkovića 1a
 24211 Mišičevo, Serbia
 www.patent-co.com
 export@patent-co.com

